

09600925

世界知的所有権機関
国際事務局

PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類7
G11B 19/16, 19/02

A1

(11) 国際公開番号

WO00/31736

(43) 国際公開日

2000年6月2日(02.06.00)

(21) 国際出願番号

PCT/JP99/06589

(22) 国際出願日

1999年11月25日(25.11.99)

(81) 指定国 CN, KR, US

添付公開書類

国際調査報告書

(30) 優先権データ

特願平10/334029

1998年11月25日(25.11.98)

JP

(71) 出願人 (米国を除くすべての指定国について)

ソニー株式会社(SONY CORPORATION)[JP/JP]

〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo, (JP)

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ)

田中 出(TANAKA, Izuru)[JP/JP]

〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号

ソニー株式会社内 Tokyo, (JP)

(74) 代理人

小池 晃, 外(KOIKE, Akira et al.)

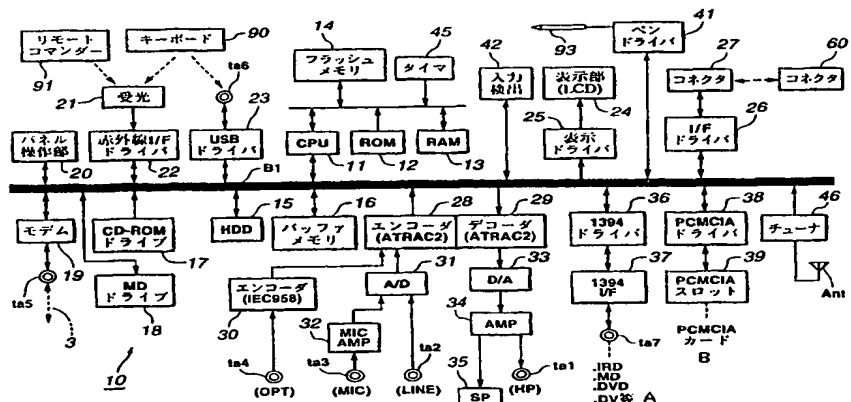
〒105-0001 東京都港区虎ノ門二丁目6番4号 第11森ビル
Tokyo, (JP)

(54) Title: ELECTRONIC EQUIPMENT AND OPERATION CONTROL METHOD FOR ELECTRONIC EQUIPMENT

(54) 発明の名称 電子機器及び電子機器の動作制御方法

(57) Abstract

Electronic equipment capable of being controlled for its operation based on a timer reservation by a user, comprising a setting unit for setting a user-specified time, an operation control unit for controlling the operation of the electronic equipment according to a time set by the setting unit, a display unit for displaying a manipulation unit for manipulating the electronic equipment, a display control unit for controlling the display unit so that a specified display appears on the display unit when the electronic equipment is in operation according to the operation control unit, and an instruction detection unit for detecting a user's instruction in response to the specified display, wherein, when the instruction detection unit detects a user's instruction, the operation control unit neglects a time set by the setting unit and controls the electronic equipment so that its operation when the user's instruction is detected will continue.



30 ... ENCODER (IEC958)
91 ... REMOTE COMMANDER
90 ... KEYBOARD
21 ... LIGHT RECEPTION
20 ... PANEL MANIPULATION UNIT
22 ... INFRARED I/F DRIVER
23 ... USB DRIVER
19 ... MODEM
17 ... CD-ROM DRIVE
18 ... MD DRIVE
14 ... FLASH MEMORY
45 ... TIMER
16 ... BUFFER MEMORY
28 ... ENCODER (ATRAC2)

42 ... INPUT DETECTION
24 ... DISPLAY UNIT (LCD)
41 ... PEN DRIVER
25 ... DISPLAY DRIVER
29 ... DECODER
36 ... 1394 DRIVER
ADV, ETC.
27 ... CONNECTOR
60 ... CONNECTOR
26 ... I/F DRIVER
38 ... PCMCIA DRIVER
46 ... TUNER
39 ... PCMCIA SLOT
B ... PCMCIA CARD

本発明は、ユーザによるタイマ予約に基づいて動作制御可能な電子機器に関し、電子機器は、ユーザにより指示される時刻を設定する設定部と、設定部により設定された時刻に応じて電子機器の動作を制御する動作制御部と、電子機器を操作するための操作部を表示する表示部と、動作制御部に依りて電子機器が動作しているとき、表示部に特定表示が表示されるように表示部を制御する表示制御部と、特定表示に対するユーザの指示を検出する指示検出部とを備え、指示検出部によりユーザの指示が検出されたとき、動作制御部は、設定部により設定された時刻を無視するとともに、ユーザの指示が検出されたときの電子機器の動作が継続するように制御する。

PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第一頁に掲載されたPCT加盟国を同定するために使用されるコード(参考情報)

AE	アラブ首長国連邦	DM	ドミニカ	KZ	カザフスタン	RU	ロシア
AL	アルバニア	EE	エストニア	LC	セントルシア	SE	スウェーデン
AM	アルメニア	ES	スペイン	LI	リヒテンシュタイン	SG	シンガポール
AT	オーストリア	FI	フィンランド	LK	スリ・ランカ	SI	スロヴェニア
AU	オーストラリア	FR	フランス	LR	リベリア	SK	スロヴァキア
AZ	アゼルバイジャン	GA	ガボン	LS	レソト	SL	シエラ・レオネ
BA	ボスニア・ヘルツェゴビナ	GB	英国	LT	リトアニア	SN	セネガル
BB	バルバドス	GD	グレナダ	LU	ルクセンブルグ	SZ	スワジランド
BE	ベルギー	GE	グルジア	LV	ラトヴィア	TD	チャード
BF	ブルキナ・ファソ	GH	ガーナ	MA	モロッコ	TG	トーゴ
BG	ブルガリア	GM	ガンビア	MC	モナコ	TJ	タジキスタン
BJ	ベナン	GN	ギニア	MD	モルドヴァ	TZ	タンザニア
BR	ブラジル	GW	ギニア・ビサウ	MG	マダガスカル	TM	トルクメニスタン
BY	ベラルーシ	GR	ギリシャ	MK	マケドニア旧ユーゴスラヴィア	TR	トルコ
CA	カナダ	HR	クロアチア		共和国	TT	トリニダード・トバゴ
CF	中央アフリカ	HU	ハンガリー	ML	マリ	UA	ウクライナ
CG	コンゴ	ID	インドネシア	MN	モンゴル	UG	ウガンダ
CH	スイス	IE	アイルランド	MR	モーリタニア	US	米国
CI	コートジボアール	IL	イスラエル	MW	マラウイ	UZ	ウズベキスタン
CM	カメルーン	IN	インド	MX	メキシコ	VN	ヴェトナム
CN	中国	IS	アイスランド	NE	ニジェール	YU	ユーゴスラビア
CR	コスタ・リカ	IT	イタリア	NL	オランダ	ZA	南アフリカ共和国
CU	キューバ	JP	日本	NO	ノールウェー	ZW	ジンバブエ
CY	キプロス	KE	ケニア	NZ	ニュージーランド		
CZ	チェッコ	KG	キルギスタン	PL	ポーランド		
DE	ドイツ	KP	北朝鮮	PT	ポルトガル		
DK	デンマーク	KR	韓国	RO	ルーマニア		

明細書

電子機器及び電子機器の動作制御方法

技術分野

本発明は、タイマによって動作制御を行うことができる電子機器及び電子機器の動作制御方法に関する。

背景技術

最近では、タイマ機能を有したオーディオ機器が知られている。このタイマ機能とは、例えば、ユーザが予め設定した開始時刻、終了時刻等のタイマ指定時刻に、機器の電源をオン又はオフに制御する機能である。また、例えば、ユーザが設定した時刻にチューナによる放送番組の受信や、オーディオCD (Compact Disc) の再生などの動作を実行させる機能である。すなわち、ユーザがタイマ指定時刻とされる開始時刻に、例えばチューナをオンにするように設定することによって、タイマ機能によって計測されている現在の時刻が開始時刻となったときに、チューナが動作するように制御される。したがって、ユーザは例えば起床予定時間を開始時刻として設定して、当該オーディオ機器を目覚ましとして利用することができる。また、ユーザが開始時刻から所要時間を経た時刻を終了時刻として設定しておくことによって、現在の時刻が終了時刻となったときに、例えば電子機器の電源がオフとなるように制御される。このように、タイマ指定時刻が設定されていれば、ユーザのマニュアル操作を必要とせずに、オーディオ

機器の電源のオン／オフ動作などを制御することができる。

また、このようなタイマ機能は、オーディオ機器以外にも、例えば室内を空調するエアコンディショナなどの電子機器にも用いられており、エアコンディショナは指定した時刻に、例えば動作を開始するなどの動作が制御されるように構成されている。

ところで、タイマ機能によって電源がオンとなった状態で、例えばチューナによって選局された放送番組を聴いているときに、終了時刻間際になって好みの曲や興味のあるニュースが放送されていると、ユーザとしてはさらに引き続き放送番組を聴き続けたいと思うことがある。このような場合、タイマ指定時刻をキャンセルする、すなわち無効にするための操作をユーザが行うことが必要となり、例えばタイマ機能専用のメカニカルな操作キーを備えたオーディオ機器が知られている。しかし、タイマ機能を利用しないユーザにとっては、タイマ機能に関わる操作キーは無用なものとなってしまう。さらに、無用な操作キーがあると、各種操作を行う上でユーザの混乱を招く原因ともなる。

発明の開示

本発明は、上述した課題を解決することを目的とする。

この目的を達成するための本発明は、ユーザにより指示される時刻を設定する設定手段と、設定手段により設定された時刻に応じて当該電子機器の動作を制御する動作制御手段と、当該電子機器を操作するための操作手段を表示する表示手段と、動作制御手段に応じて当該電子機器が動作しているとき、表示手段に特定表示が表示されるように表示手段を制御する表示制御手段と、特定表示に対するユー

ザの指示を検出する指示検出手段とを備え、指示検出手段によりユーザの指示が検出されたとき、動作制御手段は、設定手段により設定された時刻を無視するとともに、ユーザの指示が検出されたときの電子機器の動作が継続するように制御する、ユーザによるタイマ予約に基づいて動作制御可能な電子機器を提供する。

また、本発明は、ユーザにより指示される時刻を設定する設定ステップと、設定された時刻に応じて当該電子機器の動作を制御する動作制御ステップと、当該電子機器が動作しているとき、特定表示が表示されるように表示手段を制御する表示制御ステップと、特定表示に対するユーザの指示を検出する指示検出ステップと、指示検出ステップにおいてユーザの指示が検出されたとき、設定された時刻が無視されるとともに、ユーザの指示が検出されたときの当該電子機器の動作が継続されるように制御するステップを有する、ユーザによるタイマ予約に基づいて動作制御可能な電子機器の動作制御方法を提供する。

図面の簡単な説明

図1は、本発明を適用した情報配信システムの概要を示す模式図である。

図2は、本発明を適用した記録再生装置及び携帯装置の具体的な外観を示す斜視図である。

図3は、本発明を適用した記録再生装置の具体的な構成を示すブロック図である。

図4 Aは、記録再生装置の表示部における通常動作時の具体的な

表示例を示す図である。

図 4 B は、記録再生装置の表示部におけるタイマ動作時の具体的な表示例を示す図である。

図 5 は、記録再生装置の CPU の具体的なタイマ動作を説明するためのフローチャートである。

図 6 は、タイマ予約済み処理における CPU の具体的な動作を説明するためのフローチャートである。

図 7 は、割り込み処理におけるタイマの具体的な動作を説明するためのフローチャートである。

図 8 は、記録再生装置の表示部における他の具体的な表示例を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明に係る電子機器及び電子機器の動作制御方法について、図面を参照しながら説明する。

図 1 は、本発明を適用した情報配信システムの概要を示す模式図である。この情報配信システムは、基本的には、一般ユーザが家庭 2 などを用いる記録再生装置 10 と、記録再生装置 10 で使用する情報を提供する情報サービス組織としての情報センタ 1 とから構成される。

情報センタ 1 と記録再生装置 10 は、通信回線 3 を介して各種情報の通信を行うようになっている。通信回線 3 は、例えば、ISDN 回線などの公衆回線網、又は当該システムのために専用に構築された専用回線網からなり、その回線の形態は特に限定されない。また、例えば通信衛星 4、各家庭 2 に設置されたパラボラアンテナ 5 などからなる衛星通信回線を介

して、情報センタ 1 と記録再生装置 10 との情報通信を行うようにしてもよい。

一般ユーザが使用する本発明を適用した記録再生装置 10 は、内部に大容量のデータファイル格納部を備えるとともに、光ディスク、光磁気ディスク、磁気ディスク、半導体メモリなどの所謂パッケージメディアのドライブ機能、放送番組を受信するチューナ又は他の機器からのデータ入力機能、通信回線を介したデータ入力機能などを備える。また、記録再生装置 10 は、光ディスク、光磁気ディスク、磁気ディスク、半導体メモリなどのユーザが購入したパッケージメディアから再生されるオーディオデータ、ビデオデータ、その他の各種データ、他の機器や通信回線から入力される各種データを、それぞれファイルとしてデータファイル格納部に格納する。

そして、例えば 1 曲単位で 1 つのファイルとして記録再生装置 10 に格納されている音楽等のファイルは、ユーザにより任意に再生される。したがって、例えば多数の光ディスクを有するユーザが、全光ディスクの全楽曲をそれぞれ 1 つのファイルとして記録再生装置 10 内に格納しておけば、わざわざ光ディスク等を選び出して記録再生装置 10 に装着しなくても、所望の楽曲等を再生させることができる。

情報センタ 1 は、記録再生装置 10 に対して、有料又は無料で各種の情報を提供する。例えば、情報センタ 1 は、記録再生装置 10 に格納されている楽曲等のファイルに関連する情報（付加情報）として、曲名（トラックネーム）、アーティスト名、歌詞などのテキストデータ、楽曲イメージやアーティストの画像、アルバムジャケットなどの画像データ、アーティストのインターネットホームページのアドレス（URL : Uniform Resource Locator）、著作権に関する情報、関係者名（作詞者、作曲者、制作者等）・・

・・・などの情報を記録再生装置 10 に提供する。記録再生装置 10 は、これらの情報センタ 1 から提供された情報を曲のファイルと対応させて格納するとともに、表示部に表示するなど各種動作に用いる。

また、情報センタ 1 は、オーディオデータ自体、すなわち楽曲等を記録再生装置 10 に送信し、記録再生装置 10 は、受信したオーディオデータをファイルとして格納する。すなわち、光ディスク等のパッケージメディアによる販売とは異なった楽曲等の販売／提供システムが構築される。

この情報配信システムでは、ユーザが使用する装置として、記録再生装置 10 と接続可能な携帯用の記録再生装置（以下、携帯装置という。）50 がある。携帯装置 50 は、その内部にオーディオデータ等のファイルを格納することができるデータファイル格納部、例えば固体メモリなどを備える。そして、携帯装置 50 が記録再生装置 10 と接続された際に、記録再生装置 10 内に格納されているファイル、例えば楽曲等は、携帯装置 50 内のデータファイル格納部に複写又は移動される。逆に、携帯装置 50 内のデータファイル格納部に格納されたファイルは、記録再生装置 10 内のデータファイル格納部に複写又は移動される。

ユーザは、記録再生装置 10 内に格納されているファイルのうち所望のファイルを携帯装置 50 に移動又は複写させることによって、そのファイルを携帯装置 50 で利用することができる。例えば、ユーザは、その日に聴きたいと思う楽曲のファイルを記録再生装置 10 から携帯装置 50 に移動させ、例えば外出先で携帯装置 50 を用いて、それらの曲を聴くことなどができる。

図 2 は、記録再生装置 10 と携帯装置 50 の具体的な外観を示す斜視図である。なお、ここで説明するのはあくまでも一例であり、各機器の外

観やユーザインターフェース構成、すなわち操作や表示のための構成、記録再生装置 10 と携帯装置 50 の接続形態などは他にも各種のものが考えられる。

図 2 に示すように、記録再生装置 10 は、例えばユーザの家庭での使用に適するように、所謂ラジカセ型の機器とされている。なお、記録再生装置 10 は、コンポーネントタイプのものであってもよい。

記録再生装置 10 には、ユーザが各種操作を行うための操作キーや操作つまみ、回動でメニューが変更され押圧で決定される回動押圧式のキーなどが、操作子 K a として機器前面パネルなどに設けられている。また、ユーザに対する出力手段として、再生音声等を出力するスピーカ 35、各種情報を表示する表示部 24 が設けられる。表示部 24 は、例えば液晶パネルなどで構成されている。

また、ユーザが所有する光ディスク、例えばオーディオ CD、CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory) からデータなどを記録再生装置 10 で再生させたり、後述する内部のハードディスクに光ディスクからデータをダビングするために、記録再生装置 10 には、光ディスクが装着される CD-ROM ドライブ 17 の CD 挿入部が設けられている。

同様に、ユーザが所有する光磁気ディスク、例えばオーディオ MD (Mini Disc、商標)、データ MD などを記録再生装置 10 で記録/再生させたり、内部のハードディスクに光磁気ディスクからデータをダビングするために、光磁気ディスクを装着する MD ドライブ 18 の MD 挿入部が設けられている。

また、記録再生装置 10 には、他の機器との接続を行うための各種の端子 t a が用意される。端子 t a は、例えばマイクロフォン、ヘッドフォンの接続に用いられる端子であり、また、他のオーディオビジュアル機器

やパーソナルコンピュータ等と接続するためのライン接続端子、光デジタル接続端子、インターフェースコネクタ等である。

また、記録再生装置 10 におけるユーザの操作入力手段として、上述した操作子 K a 以外に、キーボード 90 やリモートコマンド 91 が用いられる。キーボード 90 が、端子 t a のうちのキーボード用コネクタを介して接続されているときは、キーボード 90 からの操作情報が端子 t a を介して記録再生装置 10 に入力され、又は赤外線送信部がキーボード 90 に搭載されているときは、キーボード 90 から操作情報が赤外線無線方式で出力され、受光部 21 から記録再生装置 10 に操作情報が入力される。

リモートコマンド 91 は、例えば赤外線方式で操作情報を出力する。その赤外線信号による操作情報は、受光部 21 から記録再生装置 10 に入力される。なお、キーボード 90 を無線方式とする場合の操作情報の出力や、リモートコマンド 91 からの操作情報の出力は、赤外線ではなく電波を用いるようにしてもよい。

また、記録再生装置 10 には、表示部 24 とともに入力手段を形成する入力ペン 93 が設けられている。すなわち、表示部 24 に所謂 G U I として操作用の画像が表示されるとともに、ユーザが表示部 24 上の画像に対して入力ペン 93 を当てることで、タッチペン入力として、その画像に応じた操作入力が行われる。

また、記録再生装置 10 には、P C M C I A (Personal Computer Memory Card International Association) スロット 39 が設けられており、P C M C I A カードを介して、他の機器等とのデータのやりとりが可能とされている。

携帯装置 50 は、ユーザが携帯して使用するのに適するように、小型

且つ軽量の機器とされている。携帯装置 50 には、ユーザが各種操作を行うための各種の操作キーが、操作子 K b として設けられている。図示していないが、もちろん回動押圧式のジョグダイヤルなどが設けられてもよい。

また、携帯装置 50 には、ユーザに対する出力手段として、再生音声等を入力するスピーカ 68 や、各種情報を表示する表示部 57 が設けられている。表示部 57 は、例えば液晶パネルなどで形成されている。また、携帯装置 50 には、ユーザの入力手段として、マイクロフォン 65 が設けられている。

また、携帯装置 50 には、他の機器との接続を行うための各種の端子 t b が用意されている。端子 t b は、マイクロフォン、ヘッドフォンの接続に用いられる端子であり、また、他のオーディオビジュアル機器やパーソナルコンピュータ等と接続できるライン接続端子、光デジタル接続端子、インターフェースコネクタ等である。例えば、ユーザが携帯して音楽等を聴くときは、スピーカ 68 から音声を再生させる他、ヘッドフォン 92 を端子 t b のうちのヘッドフォン用端子に接続することで、ユーザはヘッドフォン 92 を用いて音楽等を聴くことができる。

ユーザは、記録再生装置 10 と携帯装置 50 を接続することによって、記録再生装置 10 と携帯装置 50 の間で各種データ通信、例えばオーディオデータ等の実ファイルデータや、それらの通信処理のために必要とされる制御データなどの通信を行うことができる。

この具体例では、記録再生装置 10 には、コネクタ 27 を有する装着部 M T が設けられており、装着部 M T に携帯装置 50 が装填することによって、両機器が接続される。携帯装置 50 が装着部 M T に装填されると、携帯装置 50 の下部に設けられたコネクタ 60 と、装着部 M T 内のコネクタ 27 が接続された状態となり、コネクタ 60, 27 を介して両機器の間のデー

タ通信が行われる。なお、記録再生装置 10 と携帯装置 50 の接続は、例えば通信ケーブルを用いたライン接続方式としたり、又は赤外線等を利用した無線接続方式としてもよい。

つぎに、記録再生装置 10 の具体的な内部構成について、図 3 を参照しながら説明する。

記録再生装置 10 には、上述したように、プッシュ式、回動押圧式の操作子 K a がパネル操作部 20 として設けられている。パネル操作部 20 がユーザにより操作されることによって、記録再生装置 10 の各種動作を実行させるための操作信号が生成され、記録再生装置 10 は、操作信号に応じて動作する。

また、図 2 で入力ペン 93 を示したが、記録再生装置 10 には、表示部 24 の操作キー表示に対して入力ペン 93 による入力が行われたことを検出するために、入力検出部 42 が設けられている。また、入力ペン 93 を駆動するペンドライバ 41 も設けられている。入力ペン 93 による入力方式としては、例えば静電容量検出型を用いる。すなわち、入力ペン 93 の先端に電極が設けられており、入力ペン 93 がペンドライバ 41 によって駆動される。一方、表示部 24 の表示面の入力検出部 42 に相当する範囲に電極がマトリクス状に配されている。入力ペン 93 の先端がマトリクス状の電極に触れると、触れた位置の電極の静電容量が変化して、その位置が検出される。そして、その位置に表示されていた操作画像としての操作入力が行われたと判定される。なお、入力ペンによる入力方式としては、他の方式を用いるようにしてもよい。例えば、入力検出部 42 として 2 層にマトリクス状のスイッチ電極を配し、入力ペン 93 で押圧された位置のスイッチ電極が接触し、接触したスイッチ電極の位置が検出されるような機械的な構成も考えられる。この場合、ペンドライバ 4

1は不要であり、また、入力ペン93も専用のものである必要はない。

また、例えば、記録されるオーディオ情報に対応する曲名、アーティスト名等の入力を容易にするために、上述したようにキーボード90やリモートコマンド91を利用することができるが、USB (universal serial bus) 端子t a 6にキーボード90が接続されることにより、キーボード90による入力が可能となる。換言すると、キーボード90からの入力信号、すなわち操作信号はUSB端子t a 6を介してUSBドライバに供給され、記録再生装置10の内部に取り込まれる。なお、図3における各種の端子t a 1～t a 7は、それぞれ図2に示した端子t aのうちの1つに相当する。

リモートコマンド91からの赤外線による操作信号、及びキーボード90が赤外線出力を行う場合の操作信号は、受光部21で光電変換されて、赤外線インターフェースドライバ22に供給されて、記録再生装置10の内部に取り込まれる。なお、赤外線インターフェースドライバ22又はUSBドライバ23を介してデータを外部に出力するように構成してもよい。

記録再生装置10には、通常のパーソナルコンピュータの構成部品であるRAM13、ROM12、フラッシュメモリ14が設けられており、CPU11により記録再生装置10全体の動作が制御される。各ブロック間でのファイルデータや制御データの授受はバスB1を介して行われる。

上述したパネル操作部20、入力ペン93、リモートコマンド91、キーボード90などによって入力された操作入力信号は、CPU11に転送される。そして、CPU11は、操作に応じた所定の処理を実行する。このため、ROM12には、パネル操作部20等が操作されることにより入力される入力信号に応じて、記録再生装置10の動作を制御するためのプログラム等が記憶されている。RAM13、フラッシュメモリ14には、

プログラムを実行する上で必要とされるデータ領域、タスク領域が一時的に確保される。なお、ROM 12にプログラムローダが記憶され、プログラムローダによってフラッシュメモリ 14にプログラム自体がロードされるようにしてもよい。

タイマ45は、現在時刻の計時機能を有するとともに、監視時刻としてのタイマ指定時刻、例えば記録再生装置10の動作開始時刻、動作終了時刻をCPU11に通知することができるように構成されている。タイマ45は、ユーザの設定によりRAM13にタイマ指定時刻が格納された状態で起動され、後述する割り込み処理によってタイマ45の現在時刻とRAM13に格納されているタイマ指定時刻の比較を行う。そして、タイマ45は、現在の時刻が動作開始時刻と一致したときに、CPU11に対して動作開始通知を行い、また現在の時刻が動作終了時刻と一致したときにCPU11に対して動作終了通知を行う。なお、RAM13にはタイマ指定時刻とともに、例えばチューナによる放送番組の受信、CD-ROMドライブ17に装着されたCD-ROMの再生などの動作内容に対応した指定動作情報も格納される。すなわち、ユーザによって何時何分にどのような動作が開始されるかが設定され、タイマ45は、この設定された情報を実行するためにCPU11に対して所要の通知処理を行う。

CPU11は、タイマ45からの通知を受けると、RAM13に格納されている指定動作情報に基づいた動作制御を行う。さらに、この具体例では、タイマ45からの動作開始に関わる通知を受けたとき、動作制御を実行するとともに、表示部24にタイマ動作実行中を示すシンボル、すなわちアクティブマークを表示する制御を行う。なお、このシンボルについては後で詳しく説明する。

CD-ROMドライブ17には、光ディスク、例えばオーディオCD、

CD-ROM、CDテキスト等が、図2に示したCD-ROMドライブ17のCD挿入部から装着される。光ディスクに記憶される情報は、光学ピックアップによって、1倍速或いはより高速、例えば16倍速、32倍速で読み出される。また、MDドライブ18には、光ディスク又は光磁気ディスク、例えばオーディオMD、MDデータ等が図2に示したMDドライブ18のMD挿入部から装着される。MDドライブ18の光学ピックアップによって、光ディスク又は光磁気ディスクに記憶されている情報が読み出され、又は装着された光磁気ディスクに対して情報が記録される。

なお、この具体例では、CD-ROMドライブ17とMDドライブ18の両方が設けられているが、このいずれか一方のみを設けたり、又は情報を記憶するメディアとして他のメディア、例えばMOディスクと呼ばれる光磁気ディスク、他の方式の光ディスク、磁気ディスク、半導体メモリを備えるメモリカード等に対応するドライブを設けるようにしてもよい。

記録再生装置10は、チューナ46を備え、チューナ46は、各種放送電波に対応したアンテナからなるアンテナ部Antを介して、テレビジョン放送、すなわち地上波放送、衛星放送や、AM放送、FM放送などのラジオ放送の放送番組を選局して受信するように構成されている。また、チューナ46は、A/D変換器（図示せず）が備えられており、選局した放送番組の受信信号をデジタルのオーディオデータに変換して出力するように構成されている。

記録再生装置10の内部の大容量の格納手段として、ハードディスクに対して情報の記録再生を行うハードディスクドライブ（HDD：hard disk drive）15が設けられている。HDD15には、例えばCD-ROMドライブ17やMDドライブ18から読み出された例えば楽曲データなどのオーディオ情報と、このオーディオ情報のファイルに関連する付加情報と

して、ディスクタイトル、曲名（トラックネーム）、アーティスト名、歌詞などのテキストデータ、楽曲イメージやアーティストの画像、アルバムジャケットなどの画像データとが格納される。また、HDD 15には、例えばチューナ 46によって選局された放送番組のオーディオ情報が格納される。

記録再生装置 10には、オーディオデータをATRAC2（Adaptive Transform Acoustic Coding 2、商標）方式で圧縮するエンコーダ 28と、ATRAC2方式で圧縮されたオーディオデータをデコードするデコーダ 29が設けられている。エンコーダ 28、デコーダ 29は、CPU 11の制御に応じて、供給されたオーディオデータに対してエンコード、デコードを行う。

また、記録再生装置 10には、処理対象となっているオーディオデータを一時的に格納するためのバッファメモリ 16が設けられている。バッファメモリ 16は、CPU 11の制御によって、データの書込／読出を行う。

例えば、CD-ROMドライブ 17において光ディスクから読み出されたオーディオデータをHDD 15に転送する場合、HDD 15にオーディオデータが記録される前処理として、バッファメモリ 16に光ディスクから読み出されたオーディオデータが一時記憶されるとともに、そのオーディオデータがエンコーダ 28に供給されて、ATRAC2方式でエンコードされる。さらに、エンコーダ 28でエンコードされたデータがバッファメモリ 16に再び一時記憶され、最終的に、エンコードされたオーディオ情報がHDD 15に格納される。

なお、この具体例では、記録再生装置 10は、エンコーダ 28によりATRAC2方式でエンコードされたオーディオデータがHDD 15に格納されるように構成しているが、例えば、CD-ROMドライブ 17から

読み出されるデータがそのままHDD15に格納されるように構成してもよい。

エンコーダ28では、CD-ROMドライブ17に装着される光ディスクから読み出されたデータがエンコードされるだけではない。エンコーダ28は、マイクロフォンが接続されたマイクロフォン端子ta3からアンプ32を介して入力されるオーディオ信号、或いは他のCDプレーヤ等の機器が接続されたライン入力端子ta2から入力されるオーディオ信号が、A/D変換器31を介して入力されるように構成されている。これらの入力されたオーディオデータもエンコーダ28によりエンコードされる。さらに、記録再生装置10は、光デジタル端子ta4に接続された外部機器、例えばCDプレーヤ等から入力されたデータがIEC958 (International Electrotechnical Commission 958) エンコーダ30を介してエンコーダ28に入力されるように構成されている。このように光デジタル方式で入力されたデータもエンコーダ28によりエンコードされる。

記録再生装置10では、上述のように外部機器から入力されたデータをエンコーダ28でエンコードした後に、エンコードされたデータをHDD15に例えばファイル単位で格納することができる。なお、エンコーダ28のエンコードアルゴリズムとしては、ATRAC2 (商標) を用いたが、情報を圧縮するエンコードアルゴリズムであればよく、例えばATRAC (商標)、ATRAC3 (商標)、MPEG (moving picture coding experts group)、PASC (precision adaptive sub-band coding)、TwinVQ (Transform-domain Weighted Interleave Vector Quantization、商標)、RealAudio (商標)、LiquidAudio (商標)、MA-Audio (Microsoft Audio) 等であってもかまわない。

また、記録再生装置 10 には、通信端子 t a 5 に通信回線 3 として接続される外部ネットワーク、例えばインターネット、TEL ネットワーク、ケーブル TV、ワイヤレスネットワーク等に接続可能なインターフェースであるモデム 19 が備えられている。そして、モデム 19 を介して遠隔地のサーバに、何らかのサービスを求めるリクエスト信号、或いは CD-R O M ドライブ 17 に装着されるメディア情報、ユーザ ID、ユーザ情報、ユーザ課金情報等が送出される。

外部ネットワークのサーバ、すなわち通信回線 3 で通信可能なサーバ側では、ユーザ ID による照合処理、課金処理、ディスク情報からの音楽付加情報、例えば曲のタイトル、アーティスト名、作曲家、作詞家、歌詞、ジャケットイメージ等の検索が行われ、外部ネットワークのサーバは、ユーザがリクエストした所定の付加情報を記録再生装置 10 に返信する。ここで、音楽に対する付加的な関連情報を返信する例を示したが、ユーザがリクエストする曲情報が直接外部ネットワークからダウンロードされるように構成してもよい。また、メディア情報に対応して曲情報が返信されるように構成して、所定のメディアのボーナストラックが配信により、記録再生装置 10 で取得されるように構成してもよい。

HDD 15 に格納されたオーディオ情報は、デコーダ 29 によりデコードされ、D/A 変換器 33、アンプ 34 を介してスピーカ 35 から再生音出力される。若しくは HDD 15 に格納されたオーディオ情報は、ヘッドフォン端子 t a 1 にヘッドフォンが接続されることを特徴とするにより、ヘッドフォンから再生音出力される。なお、この具体例では、デコーダ 29 は ATRAC 2 方式のデコードを行うものとしているが、エンコーダ 28 のエンコードアルゴリズムに対応するデコードアルゴリズムであればよい。また、エンコード 28 及びデコード 29 をハードウェアによって

構成せずに、CPU 11によってソフトウェアで処理するようにしてもよい。

また、CD-ROMドライブ17に装着されているCDについても同様に再生させることができる。すなわち、CDに各トラックとして収録されている各楽曲データは、CD-ROMドライブ17において、バッファメモリ16の容量に応じてCDから読み出されてバッファメモリ16に格納されていき、バッファメモリ16から連続的に所定レートでデコーダ29に供給される。なお、CDでは記録されるデータは非圧縮であるため、CD再生時にはデコーダ29はスルーとされて、再生データはD/A変換器33に供給される。そして、再生でデータはD/A変換器33でアナログオーディオ信号に変換された後、アンプ34を介してスピーカ35により再生音声として出力される。若しくは再生データは、ヘッドフォン端子t a 1にヘッドフォンが接続されることにより、ヘッドフォンから再生音出力される。

同様に、チューナ46の場合も、データは非圧縮であるので、デコーダ29はスルーとされる。受信データは、D/A変換器33によってアナログオーディオ信号に変換された後、アンプ34を介してスピーカ35により再生音声として出力される。若しくは受信データは、ヘッドフォン端子t a 1にヘッドフォンが接続されることにより、ヘッドフォンから再生音出力される。

また、記録再生装置10は、MDドライブ18に装着されているMDについても再生して出力することができる。すなわち、MDドライブ18でMDから読み出されたデータは、バッファメモリ16を介してデコーダ29に供給され、圧縮処理に対するデコードが行われる。そして、D/A変換器33、アンプ34を介してスピーカ35により再生音声として出力され

る。若しくはMDから読み出されたデータは、ヘッドフォン端子t a 1にヘッドフォンが接続されることにより、ヘッドフォンから再生音が出力される。

さらに、記録再生装置10には、HDD15に格納されているオーディオデータ等のファイルをユーザが管理、制御するためのインターフェースとして、図2にも示したように、表示部24が設けられている。表示部24は、表示ドライバ25によって駆動される。表示部24には、CPU11の制御に基づいて所要の文字、記号、操作用アイコン等が表示される。この具体例では、表示部24には、操作用アイコンとして、タイマ予約による動作中、すなわちタイマ予約動作中のみ、記録再生装置10が現在タイマ予約によって動作していることを示すシンボルが表示される。さらに、このシンボルはタイマ予約による動作中であることを示すとともに、タイマ動作の終了時刻を無効にするための操作用アイコンとしても機能するように構成されている。

また、表示部24にはオーディオファイル（以下、楽曲等のオーディオデータが記録されたファイルをオーディオファイルという）などに対応するフォルダ、或いはジャケットイメージが表示され、上述した入力ペン93のようなポインティングデバイスによる操作が可能とされる。例えば、表示部24の画面上でユーザが指示したオーディオファイルが再生されるような動作が可能である。なお、マウスによるクリック操作や、ユーザが指で触れる等のタッチ操作方式も考えられる。

また、表示部24に表示されるタッチパネルの操作により、選択されたオーディオファイルの消去や、外部機器、例えば携帯装置50への複写、移動等もCPU11の制御により可能である。

また、表示部24は、CD-ROMドライブ17に装着されるメディア

のT O C (table of contents) 情報を基にインターネット上のWWW (world wide web) サイトから検索された関連情報としてのhtml (hyper text markup language) 文書がグラフィック表示されるように構成される。さらに、表示部 2 4 は、通常のインターネットブラウザを表示するためにも用いられる。

また、記録再生装置 1 0 は、IEEE 1 3 9 4 (The Institute Electronics Engineers, Inc.) インターフェース 3 7、IEEE 1 3 9 4 ドライバ 3 6 を介して、端子 t a 7 に接続された各種機器やシステム、例えば衛星放送用のIRD (Integrated Receiver/Decoder)、MDプレーヤ、DVD (Digital Video Disc) プレーヤ、DV (Digital Video) プレーヤ等からオーディオ情報が取り込まれるように構成されている。記録再生装置 1 0 には、上述したように、更なる付加機能としてPCMCIAスロット 3 9 が設けられており、PCMCIAカードをPCMCIAスロット 3 9 に装着して、PCMCIAドライバ 3 8 を介した外部記憶装置、その他のメディアドライブ、モデム、ターミナルアダプタ、キャプチャボード等様々な周辺機器の拡張が容易にできる。

さらに、図 2 で説明したように、記録再生装置 1 0 には携帯装置 5 0 と接続するためのコネクタ 2 7 が設けられている。コネクタ 2 7 と、携帯装置 5 0 側のコネクタ 6 0 とが接続されることにより、CPU 1 1 は、インターフェースドライバ 2 6 を介して携帯装置 5 0 と各種のデータを通信することができる。例えば、インターフェースドライバ 2 6 は、CPU 1 1 の制御によって、HDD 1 5 に格納されているオーディオファイルをコネクタ 2 7、6 0 を介して携帯装置 5 0 に転送する。

図 4 A 及び図 4 B は、表示部 2 4 の表示形態の一例を示す図であり、図 4 A は通常動作時の表示例、図 4 B はタイマ動作時の表示例を示している。

なお、図4では例えばHDD15に記録されているCDのオーディオファイルを選択して再生を行っている状態の一例を示している。

図4Aに示す音源情報24aは、現在選択されている音源を示し、この図4Aでは、HDD15が選択されていることを示している。その他、選択中の音源に対応して「CD」「MD」「Tuner」などの表示が行われる。また、表示部24には、ディスクタイトル情報24b、ジャケットイメージ情報24c、オーディオファイル情報（トラックネーム）24dなどの各情報が表示される。

オーディオファイル情報24dは、再生を行うトラックの選択操作画像としても用いられ、例えばユーザが入力ペン93などによって、所望のトラックネームを選択することにより、楽曲を選択することができる。なお、現在選択されている楽曲、すなわちトラックネームは、例えば反転表示（ハッチングで図示している）するように制御され、ユーザが動作状況を容易に把握することができる表示形態が採用されている。

演奏時間情報24eは、現在選択されて演奏されている楽曲、すなわちオーディオファイル情報24dにおいて反転表示されている楽曲の経過時間又は残り時間などの情報である。

なお、図4Aに示す表示例は一例であり、表示部24は、この表示例を1つのページとして表示した場合、他の操作子などの操作情報、例えばMDドライブ18の編集、チューナ46による放送番組の選択アイコンが表示される他のページを適宜選択して表示することも可能である。他のページの例としては、例えばタイマ予約を行う設定ページとして、タイマ指定時刻、例えば開始時刻、終了時刻や動作させる音源の種類、動作内容、例えば録音、再生などの設定を行う項目が表示されるページがある。

このように、記録再生装置10が通常の動作としてHDD15に記録され

ているオーディオファイルの再生を行う場合、図4Aに示すような各種情報が表示されるが、タイマ予約によって図4Aと同様にオーディオファイルの再生を行う場合、図4Bに示されているようにアクティブマーク48が表示される。アクティブマーク48は、記録再生装置10がタイマ予約によって動作しているときにのみ表示される特定画像であり、記録再生装置10における指定動作の動作中においてタイマ予約によるタイマ指定時刻、すなわち終了時刻を無効にするための操作子とされる。すなわち、ユーザが、記録再生装置10がタイマ動作中にアクティブマーク48を操作すると、タイマ予約がキャンセルされ、終了時刻として設定されていた時刻以降も指定動作を継続させることができるようになる。

したがって、図4Bに示す状態でアクティブマーク48の操作を行うと、アクティブマーク48は消去され、図4Aに示す例と同じような表示形態に移行する制御される。すなわち、アクティブマーク48は、必要とされるタイマ動作中以外には表示されないのので、表示部24において不要な操作子が表示されることによって、ユーザが操作上の混乱を起こすことを防止することができる。

なお、上述したように、表示部24における表示形態は、ユーザが所望するページを選択することも可能とされるが、表示するページが切り替わった場合でもアクティブマーク48については表示が継続される。すなわち、アクティブマーク48は、タイマ予約による動作中には常に表示されるように構成されている。

つぎに、ユーザによりタイマ予約が行われた場合のCPU11の具体的な動作について、図5に示すフローチャートを用いて説明する。CPU11は、少なくとも表示部24等の表示を制御する表示制御手段、タイマ45に応じて記録再生装置10の動作を制御する動作制御手

段、その他の記録再生装置 10 全体の動作を制御する制御手段として機能する。

ユーザがタイマ予約を行う場合、ユーザが例えば表示部 24 においてタイマ予約設定に対応した操作画像を選択することによって、CPU 11 は、タイマ予約設定処理に移行する (S1)。タイマ予約設定処理においては、タイマ指定時刻、例えば開始時刻、終了時刻や、指定動作、例えば動作させる音源の種類、動作内容 (録音、再生)、放送番組の受信などのタイマ予約情報がユーザによって設定され、CPU 11 は、設定されたタイマ予約情報を RAM 13 の所定の領域に格納する。このようにしてタイマ予約設定処理を終了すると、CPU 11 は、タイマ 45 を起動して (S2)、タイマ予約済み処理に移行する (S3)。

ここで、CPU 11 のタイマ予約済み処理 (S3) の詳細について、図 6 に示すフローチャートを用いて説明する。

CPU 11 は、ステップ S1 において RAM 13 に格納されたタイマ指定時刻と動作させる音源の種類、動作内容を参照して、RAM 13 に監視情報を設定する (S31)。この監視情報は、タイマ指定時刻に対応した監視時刻や音源の種類や動作内容などで構成される。そして、CPU 11 は、タイマ 45 の計時機能に基づいて毎分「00」秒毎、すなわち 1 分毎に通知割り込み処理を許可する (S32)。そして、CPU 11 は、表示部 24 の表示を消去して (S33)、例えば電源スイッチ以外の操作入力を見捨てる動作に移行する (S34)。

CPU 11 は、このようなタイマ予約済み処理 (S3) を終了すると、図 5 に示すように、タイマ 45 からの開始時刻通知を受けたか否かの判定を行う (S4)。この開始時刻通知は、図 6 に示したステップ S32 において許可したタイマ 45 の割り込み処理によって受ける通知である。

ここで、タイマ４５の割り込み処理について、図７に示すフローチャートを用いて説明する。

タイマ４５は、ＣＰＵ１１によって起動された後、毎分「００」秒になったか否かの判定する（Ｓ４１）。タイマ４５は、毎分「００」秒になったときに、現在時刻（時、分）を検出して（Ｓ４２）、現在時刻とＲＡＭ１３に格納されている監視時刻の比較を行う（Ｓ４３）。そして、タイマ４５は、現在時刻と監視時刻が一致しているときは、監視時刻が開始時刻であるか終了時刻であるかの判定を行い（Ｓ４４）、開始時刻であると判定したときは、ＣＰＵ１１に対してタイマ予約の開始時刻の到来を通知する処理を行う（Ｓ４５）。この通知処理としては、ＣＰＵ１１が定期的に所要のポートを監視しているのであれば、当該ポートにタイマ予約の開始時刻の到来を書き込む。なお、ＣＰＵ１１がメッセージ通信を行うことができるように構成されている場合は、タイマ４５は、所要のメッセージによる通知を行うようにしてもよい。そして、タイマ４５は、開始時刻の通知をＣＰＵ１１に行うと、図５のタイマ予約設定処理（Ｓ１）によってＲＡＭ１３に設定された終了時刻を監視時刻として設定する（Ｓ４６）。

一方、タイマ４５は、監視時刻が終了時刻であると判定したときは（Ｓ４４）、ＣＰＵ１１に終了時刻の到来を通知する処理を行う（Ｓ４７）。この通知処理についても、ステップＳ４５と同様に、ＣＰＵ１１の所要のポートに書込を行うか、又はメッセージ通信などによって行われる。

タイマ４５ではこのような通知割り込み処理を行い、ＣＰＵ１１では後述するようにステップＳ４、ステップＳ１６での処理において、通知内容に基づいた判定が行われる。

すなわち、図５に示したタイマ予約済み処理（Ｓ３）以降、図７に示したように、タイマ４５によって、例えば開始時刻が到来するまで１分毎に

時刻の監視が行われ、例えば開始時刻が到来した時点でCPU 11に対して開始時刻通知が行われる。

図5に戻り、開始時刻通知を受けた後のCPU 11の動作を説明する。

CPU 11は、タイマ45からの開始時刻通知を検出すると(S4)、表示部24に対して表示制御を開始して(S5)、例えば図4Bに示したように、所要の動作状況とアクティブマーク48を表示させる処理を行う(S6)。そして、CPU 11は、タイマ予約設定処理によって設定された指定動作を開始する制御を行い(S7)、タイマ動作モードに移行する(S8)。このタイマ動作モードは、タイマ45によって監視されるタイマ指定時刻、例えば開始時刻と終了時刻の間において所要の動作を行う動作モードである。

CPU 11は、タイマ動作モードに移行すると、表示部24に表示されているアクティブマーク48に対してユーザの操作が行われたか否かの判定を行う(S9)。なお、これ以降、CPU 11では、アクティブマーク48の入力か、タイマ45の通知割り込み処理S40による終了時刻通知を受けるまで、タイマ動作モードが継続される。

ステップS9においてアクティブマーク48の操作が検出されたときは、CPU 11は、タイマ45に対して割り込み処理を禁止させる指示を行い(S10)、RAM 13に格納された監視情報をクリアする(S11)。

なお、ステップS9におけるアクティブマーク48の操作の検出については、表示部24において入力ペン93などによってアクティブマーク48が押されたときの座標値を入力検出部42において検出することによって行われる。入力検出部42は、検出された座標値が、表示部24におけるどの位置に示されているオブジェクトに対応したものであるかを検索し、アクティブマーク48に対応した座標値であったときには、入力検出部42は、

CPU 11 に対してアクティブマーク 48 に対する操作が検出されたことを通知する。

そして、CPU 11 は、表示部 24 においてアクティブマーク 48 を消去し (S 12)、さらにステップ S 1 で設定されたタイマ予約情報をキャンセル、すなわち RAM 13 における予約情報をクリアする (S 13)。これによって、タイマ予約情報や監視時刻に関わらず所要の動作を行う通常動作モードに移行する (S 14)。すなわち、タイマ予約によって指定動作が実行されている場合に、ユーザがアクティブマーク 48 を操作すると、予約内容をキャンセルすることができるように記録再生装置 10 は構成され、ユーザが予約時に設定した終了時刻以降も引き続いて再生動作を行うことができるように記録再生装置 10 は制御される。この場合の表示部 24 の表示形態としては、図 4 A に示した状態に対応したものとなる。

一方、アクティブマーク 48 の操作が検出されないときは (S 9)、CPU 11 は、タイマ 45 から通知割り込み処理 S 40 によって終了時刻通知を受けたか否かの判定を行う (S 16)。ここで、CPU 11 は、終了時刻通知が検出されない間はアクティブマーク 48 の操作が行われたか否かの判定を行う。

そして、CPU 11 は、ユーザによるアクティブマーク 48 の操作が検出されずに終了時刻通知を受けると、タイマ 45 に対して割り込み処理を禁止させる指示を行い (S 17)、RAM 13 に格納された監視情報をクリアする (S 18)。さらに、CPU 11 は、表示部 24 においてアクティブマーク 48 を消去し (S 19)、ステップ S 1 で設定された予約内容をキャンセル、すなわち RAM 13 におけるタイマ予約情報をクリアする (S 20)。

そして、CPU 11 は、タイマ予約の終了に伴い、指定動作を終了させ

る終了処理を行う（S 2 1）。なお、終了処理として、例えば記録再生装置 1 0 の電源をオフするなどの制御を行うようにしてもよい。

すなわち、記録再生装置 1 0 では、ステップ S 1 6 からステップ S 2 1 に示したように、アクティブマーク 4 8 が操作されない場合は、タイマ予約設定処理（S 1）において設定された終了時刻に指定動作の動作を終了させることができる。また、タイマ予約とされない状態で、記録再生装置 1 0 が指定動作を行っている場合は、アクティブマーク 4 8 は表示されないの、ユーザに対して表示部 2 4 における視覚的な煩わしさを与えず、さらには誤操作を引き起こすことを防止することができる。

なお、図 5 のフローチャートに示す処理では、予約内容、例えば開始時刻、終了時刻はアクティブマーク 4 8 の操作によってクリアされる例を挙げたが、予約内容としては、例えば毎日、毎週、月曜から金曜、月曜から土曜など、繰り返し行われるような場合も考えられる。このような場合、タイマ 4 5 の動作のみを停止させて通常の動作状態に移行し、予約内容及び監視情報についてはクリアせずに R A M 1 3 に保持しておくように制御してもよい。

また、上述の具体例では、アクティブマーク 4 8 によってタイマ 4 5 の動作を停止させる例を説明したが、アクティブマーク 4 8 の操作を行ったときに、その後の処理をユーザが選択可能となるように構成してもよい。この場合、表示部 2 4 において図 4 B に示したような表示が行われている状態で、ユーザがアクティブマーク 4 8 の入力操作を行うと、例えば図 8 に示されているような表示が行われる。すなわち、アクティブマーク 4 8 の入力操作に基づいてウインドウ形式のメニュー画像 4 9 を表示するように制御して、このメニュー画像 4 9 によって処理項目の選択を行う。この図 8 に示す例では、例えば、タイマ 4 5 の動作のみを停止させ、現在行われている

指定動作を継続して行う「タイマ中断」、タイマ45の処理を停止させるとともに、現在行われている指定動作も停止させる「動作中断」、及び処理項目の選択を行わずに当該メニュー画面49を消去する「閉じる」という例えば3個の操作項目が示されている。

操作手順としては、例えば入力ペン93などによってアクティブマーク48に対して入力操作することによりメニュー画面49を表示させ、さらにこのメニュー画面49に表示されている操作項目のうちユーザが所望する項目を、入力ペン93によって入力操作することで、当該操作項目に対応した処理が実行される。すなわち、ユーザは、タイマ45の動作のみを停止させたい場合は「タイマ中断」を選択し、現在行われている指定動作も停止させたい場合は「動作中断」を選択する。また、ユーザが、メニュー画面49を表示させたが、このままタイマ45の動作に基づいて指定動作を継続させたい場合は、「閉じる」を選択して、図4Bに示した状態に移行することができるようにする。

なお、メニュー画面49に表示される操作項目は一例であり、図8に示した例に限らず、ユーザにとって必要とされる操作を実現することができる項目を表示するようにしてもよい。

また、上述の具体例では、CD-ROMドライブ17、MDドライブ18、チューナ46などが一体的に構成された記録再生装置10を例に挙げて説明したが、それぞれが別体で構成されている場合にも本発明を適用することができる。

さらに、記録再生装置10などのような例えば音楽などの再生、記録などを行うオーディオ機器などに限らず、本発明は、例えばエアコンディショナなどのようにタイマ予約によって動作制御、例えば動作開始、動作終了を行う各種電子機器に適用することができる。

さらに、上述の具体例では、記録再生装置 10 の再生、記録に関わる動作制御が、ユーザによるタイマ設定に基づいて行われる例を述べたが、以下のような動作制御でもよい。

例えば、記録再生装置 10 の HDD 15 から携帯装置 50 が有する記憶手段へのデータの転送動作、携帯装置 50 が有する記憶手段から記録再生装置 10 の HDD 15 へのデータの転送動作でもよい。

また、例えば、ユーザによるリクエスト信号に基づいて設定されたユーザ所望のファイルが、情報センタ 1 から通信回線 3 を介して記録再生装置 10 の HDD 15 にダウンロードされる動作などが、本発明の実施の形態のユーザによるタイマ設定に基づいて動作制御されるように構成されてもかまわない。

情報センタ 1 から記録再生装置 10 へのデータのダウンロード動作の場合、所定時間内、例えば夜中の 2 : 00 ~ 6 : 00 にタイマ予約された所定のデータのダウンロード動作が実行中はアクティブマークが表示部 24 に表示される。ユーザにより所定のデータのダウンロード動作中にアクティブマーク 48 が指示されると、所定のデータのダウンロード動作は、ダウンロード終了時刻に設定されている 6 : 00 を過ぎても継続され、所定のデータのダウンロードが完了するまで実行される。これにより、ダウンロード動作が設定された終了時刻に終わらない場合においても、ユーザは簡単に終了時刻の設定を解除できるので、ダウンロードされるデータが途中で切れてしまうような不具合は生じない。

産業上の利用可能性

以上の説明でも明らかなように、本発明では、ユーザにより指示される時刻を設定し、設定された時刻に応じて電子機器の動作を制御する。電子機器が動作しているとき、特定表示が表示されるように表示部を制御する。特定表示に対するユーザの指示を検出し、ユーザの指示が検出されたとき、設定された時刻が無視されるとともに、ユーザの指示が検出されたときの電子機器の動作が継続されるように制御する。電子機器をこのように制御することによって、タイマ予約による終了時刻も引き続いて指定動作を行わせたい場合、煩雑な操作を必要とせず、指定動作を継続させることができる。

請求の範囲

1. ユーザによるタイマ予約に基づいて動作制御可能な電子機器において、

ユーザにより指示される時刻を設定する設定手段と、

上記設定手段により設定された時刻に応じて当該電子機器の動作を制御する動作制御手段と、

当該電子機器を操作するための操作手段を表示する表示手段と、

上記動作制御手段に応じて当該電子機器が動作しているとき、上記表示手段に特定表示が表示されるように上記表示手段を制御する表示制御手段と、

上記特定表示に対するユーザの指示を検出する指示検出手段とを備え、

上記指示検出手段によりユーザの指示が検出されたとき、上記動作制御手段は、上記設定手段により設定された時刻を無視するとともに、上記ユーザの指示が検出されたときの上記電子機器の動作が継続するように制御することを特徴とする電子機器。

2. 上記表示制御手段は、上記指示検出手段によりユーザの指示が検出されたとき、上記特定表示の表示を終了することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。

3. 上記設定手段は、少なくとも上記電子機器の所定の動作の終了時刻を設定すること特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。

4. 上記動作制御手段は、上記指示検出手段によりユーザの指示が検出されたとき、上記設定手段により設定された終了時刻を過ぎ

ても上記ユーザの指示が検出されたときの上記電子機器の動作が継続するように制御することを特徴とする請求の範囲第3項に記載の電子機器。

5. 上記設定手段は、上記電子機器の動作の種類及び当該の開始時刻及び終了時刻を設定すること特徴とする請求の範囲第3項に記載の電子機器。

6. さらに、データを記憶する記憶手段と、
少なくとも上記記憶手段に記憶されるデータを再生する再生手段と、

上記記憶手段にデータを記録する記録手段を備え、

上記設定手段は、上記電子機器の動作として、上記再生手段による再生動作、上記記録手段による記録動作が選択可能であること特徴とする請求の範囲第5項に記載の電子機器。

7. さらに、外部ソースから所望のデータがダウンロード可能な受信手段を備え、

上記設定手段は、上記電子機器の動作として、上記受信手段により上記外部ソースからデータをダウンロードするダウンロード動作が選択可能であること特徴とする請求の範囲第5項に記載の電子機器。

8. 上記指示検出手段によりユーザの指示が検出されたとき、上記動作制御手段は、上記設定手段により設定された時刻を無視するとともに、上記ユーザの指示が検出されたときの上記電子機器の動作を継続するか、上記設定手段により設定された時刻を無効にし且つ上記電子機器の動作を中止するかを選択的に制御可能であることを特徴とする請求の範囲第1項に記載の電子機器。

9. ユーザによるタイマ予約に基づいて動作制御可能な電子機器の動作制御方法において、

ユーザにより指示される時刻を設定する設定ステップと、

上記設定された時刻に応じて当該電子機器の動作を制御する動作制御ステップと、

当該電子機器が動作しているとき、特定表示が表示されるように表示手段を制御する表示制御ステップと、

上記特定表示に対するユーザの指示を検出する指示検出ステップと、

上記指示検出ステップにおいてユーザの指示が検出されたとき、上記設定された時刻が無視されるとともに、上記ユーザの指示が検出されたときの当該電子機器の動作が継続されるように制御するステップを有する電子機器の動作制御方法。

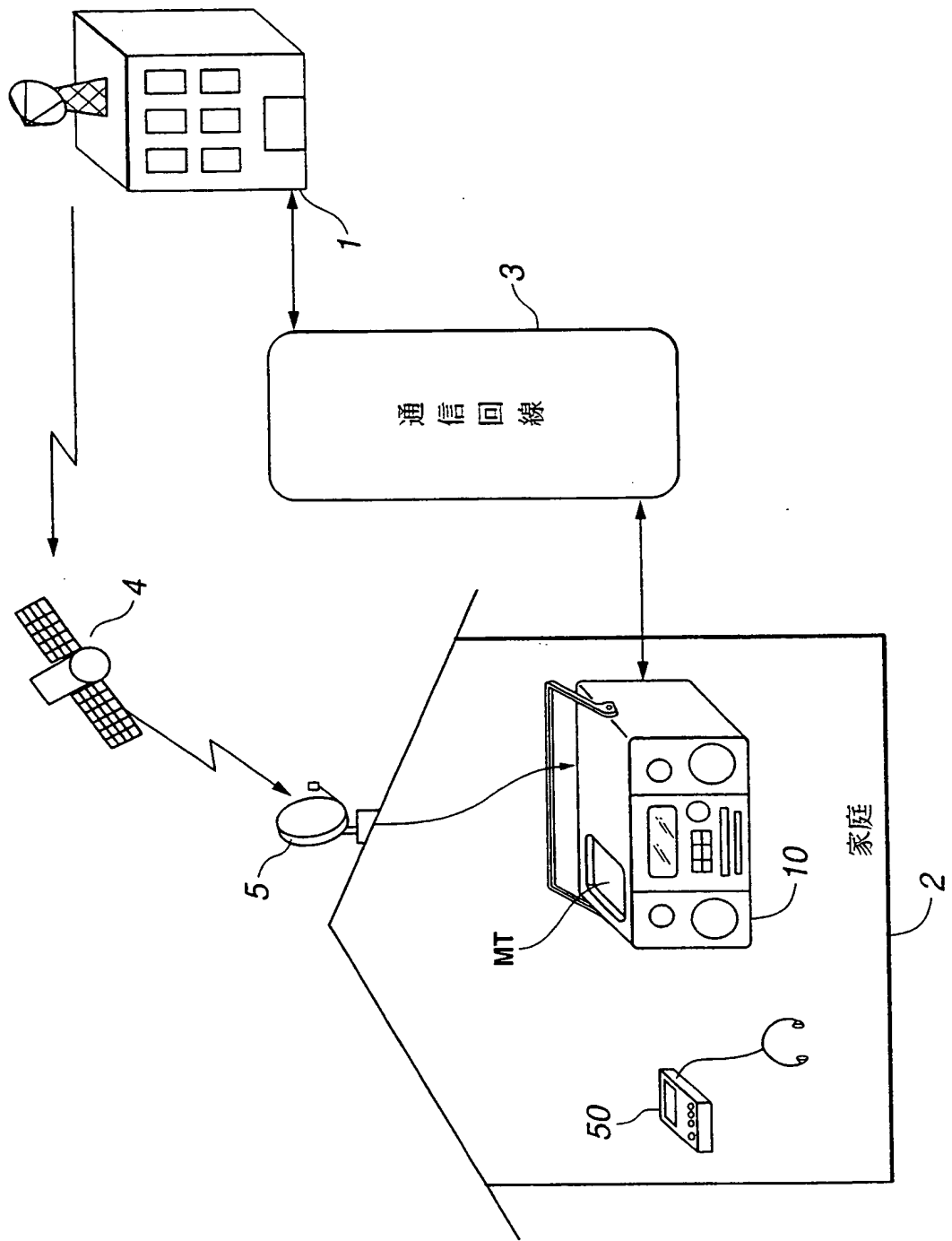


FIG.1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

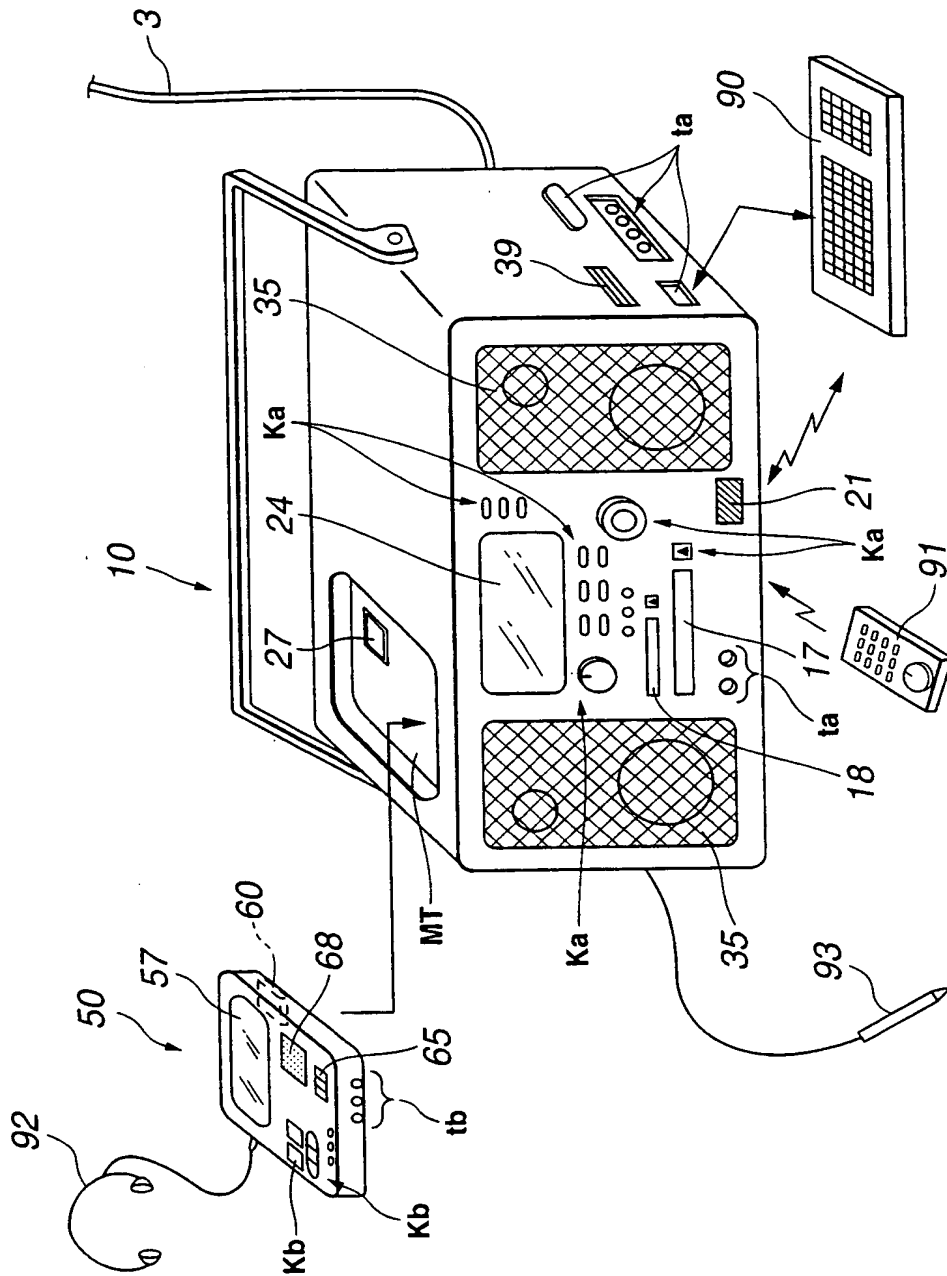


FIG. 2

THIS PAGE BLANK (USPTO)

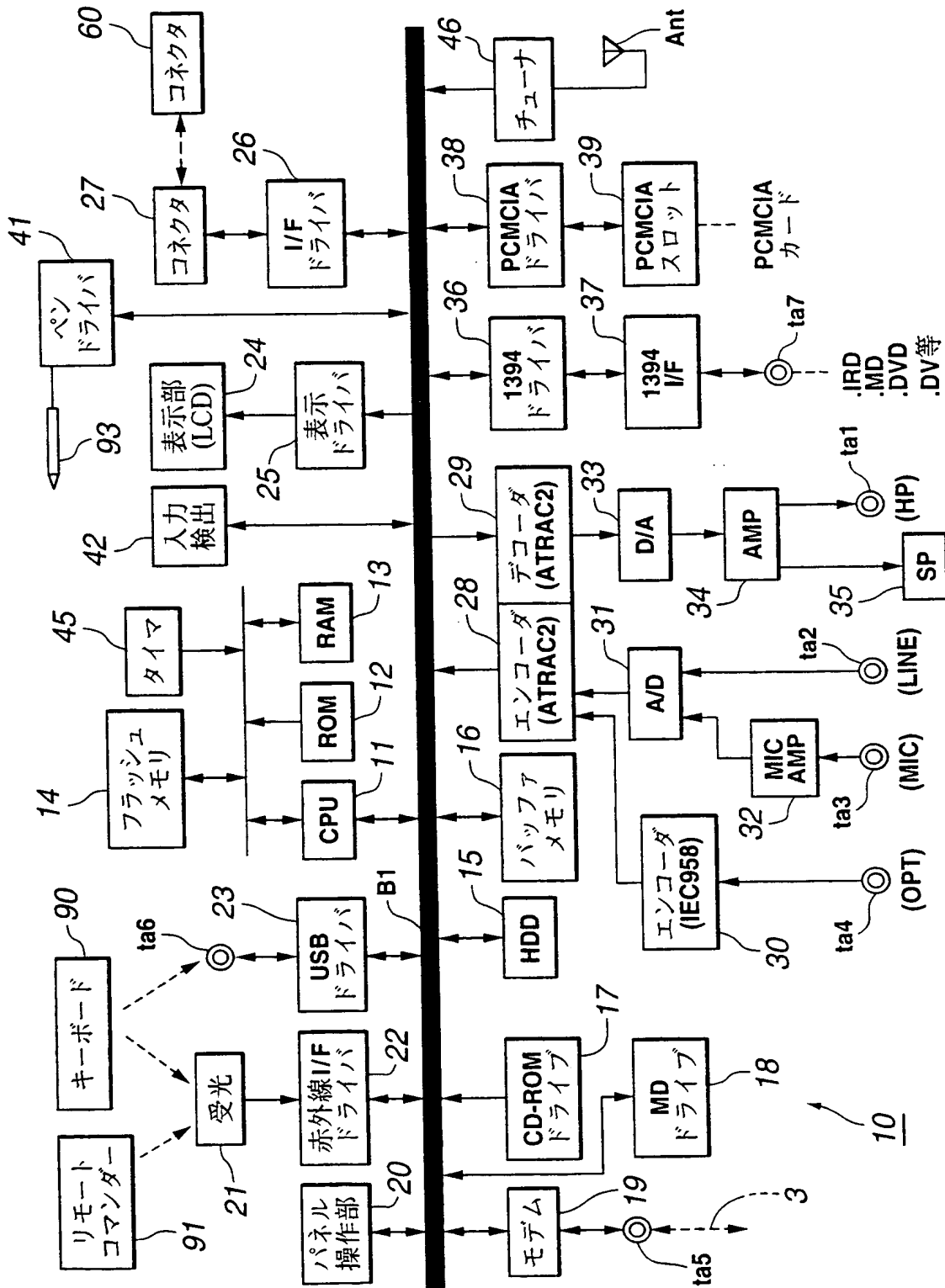


FIG.3

THIS PAGE BLANK (USPTO)

4/8

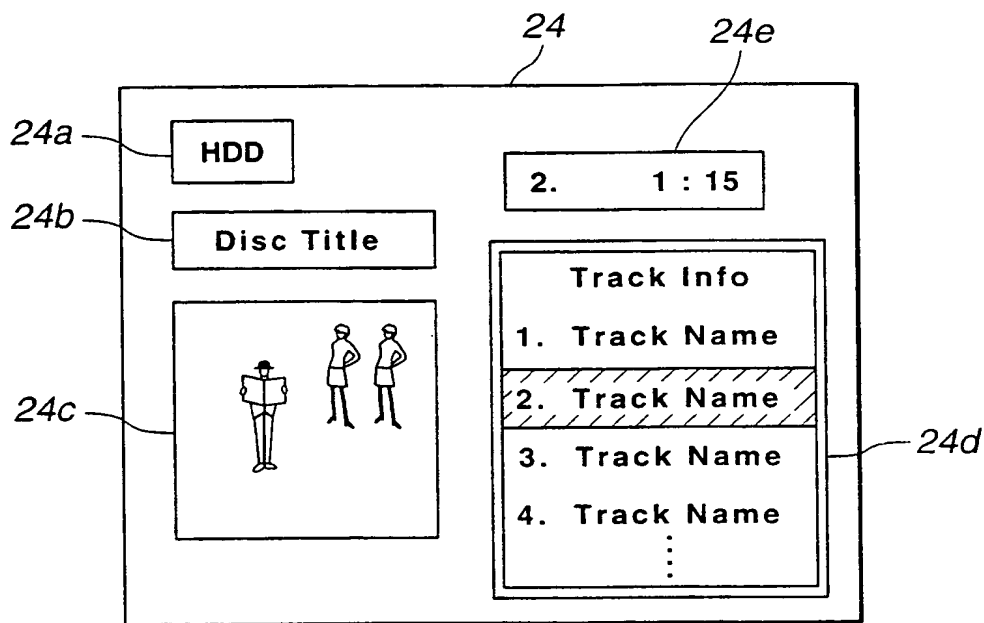


FIG. 4A

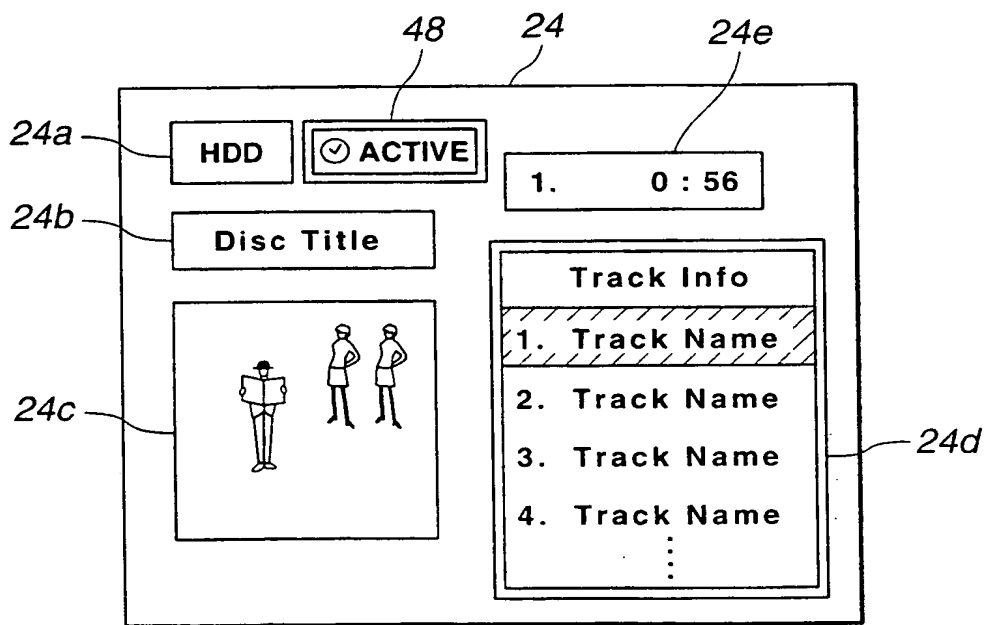


FIG. 4B

THIS PAGE BLANK (USPTO)

5/8

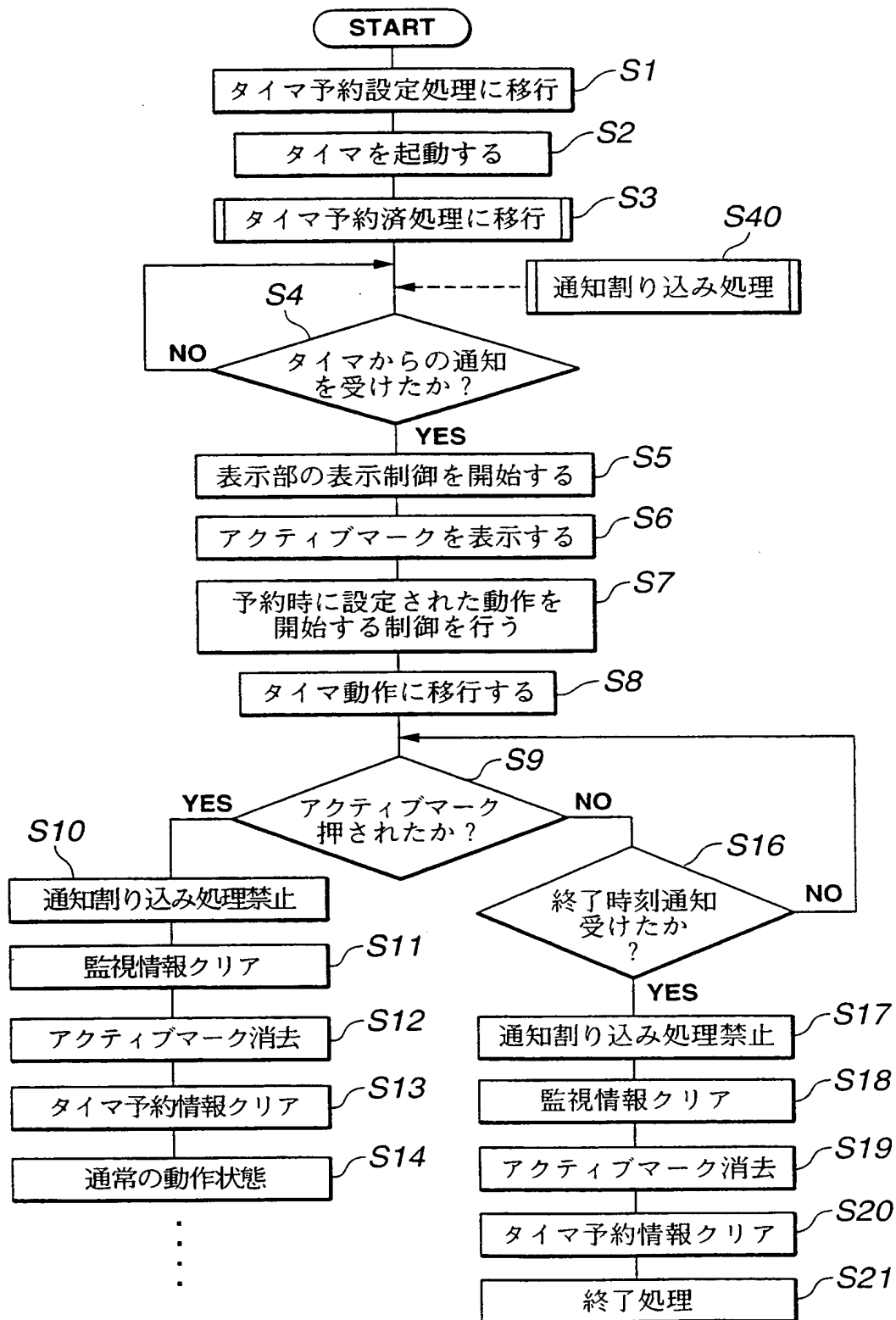


FIG.5

THIS PAGE BLANK (USPTO)

6/8

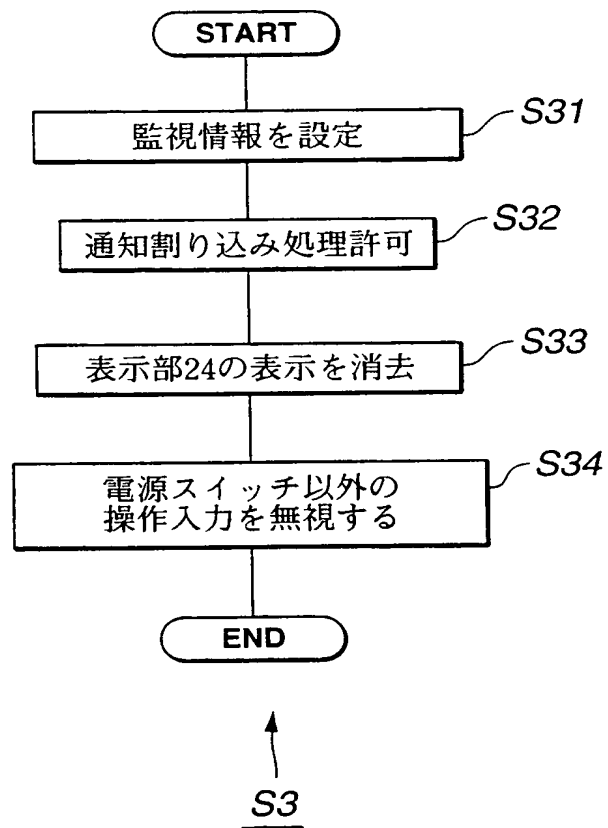


FIG.6

THIS PAGE BLANK (USPTO)

7/8

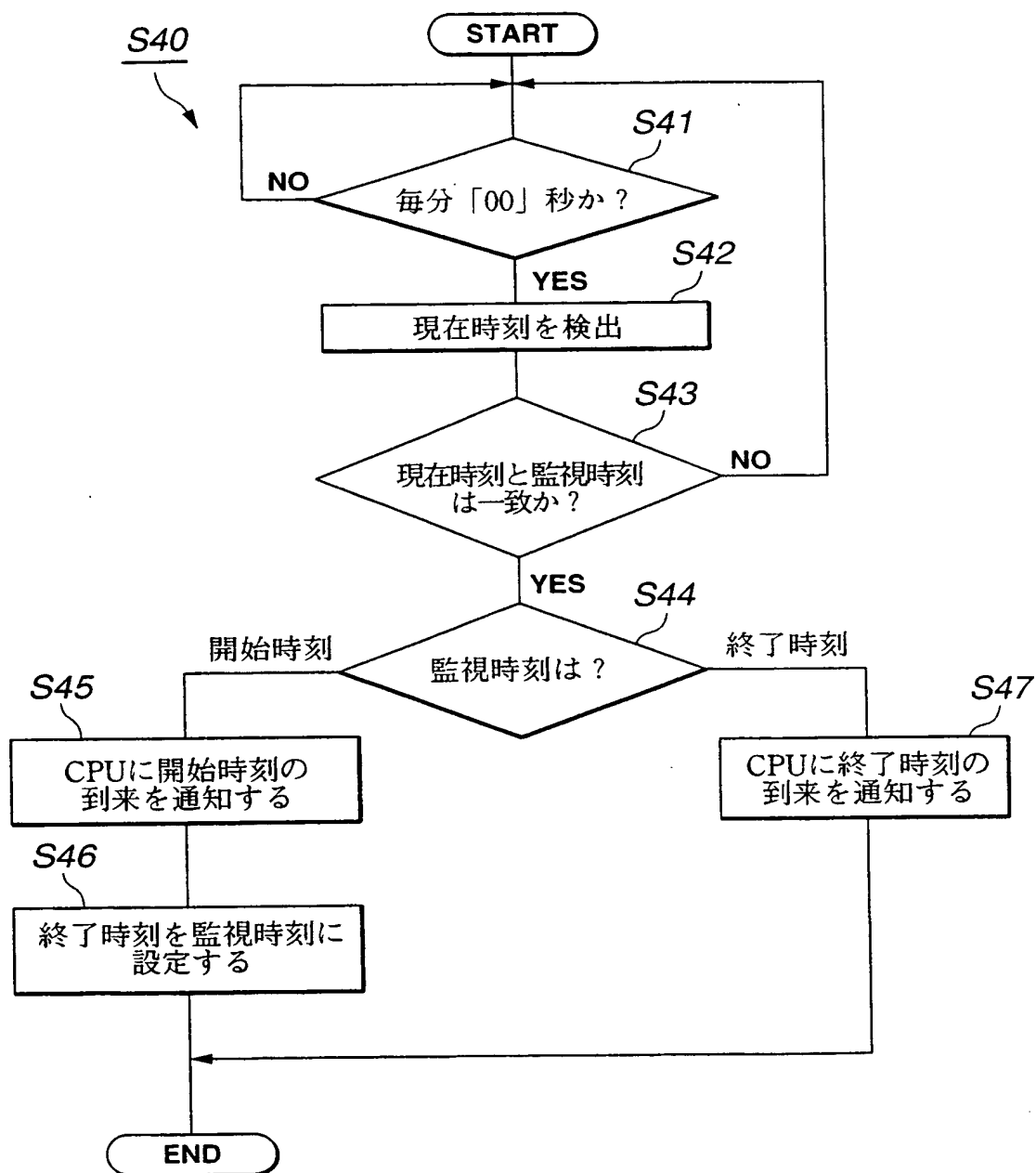


FIG.7

THIS PAGE BLANK (USPTO)

8/8

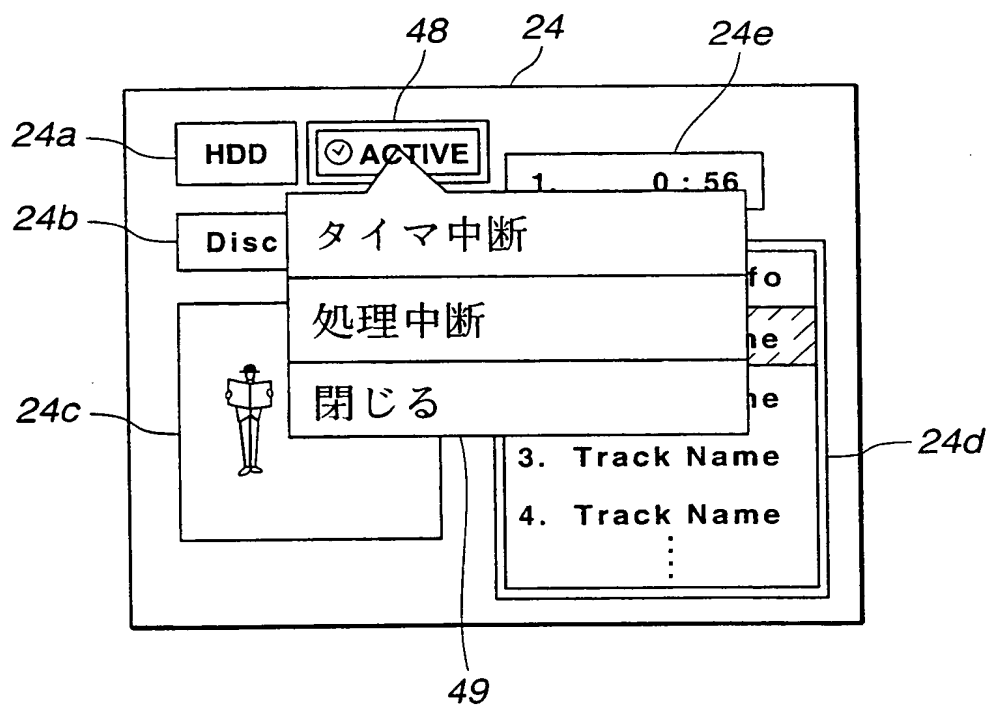


FIG.8

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP99/06589

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G11B19/16, G11B19/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.Cl⁷ G11B19/16, G11B19/02, H04Q9/00, G11B15/02
, H04N5/765

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2000
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2000 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2000

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP, 7-336778, A (Hitachi, Ltd.), 22 December, 1995 (22.12.1995), Full text; Figs. 1-17 (Family: none)	1-9
Y	JP, 7-57335, A (Sony Corporation), 03 March, 1995 (03.03.1995) Par. Nos. [0026]~[0027]; Fig. 1 (Family: none)	1-9
Y	JP, 10-174028, A (Toshiba Corporation), 26 June 1998 (26.06.1998) Par. No. [0026]; Fig. 1 (Family: none)	6, 7

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier document but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
07 February, 2000 (07.02.00)

Date of mailing of the international search report
22 February, 2000 (22.02.00)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

国際調査報告

国際出願番号 PCT/J P 99/06589

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G11B19/16, G11B19/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G11B19/16, G11B19/02, H04Q9/00, G11B15/02, H04N5/765

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2000年
 日本国登録実用新案公報 1994-2000年
 日本国実用新案登録公報 1996-2000年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P, 7-336778, A (株式会社日立製作所) 22. 12月. 1995 (22. 12. 95) 全文 第1-17図 (ファミリーなし)	1-9
Y	J P, 7-57335, A (ソニー株式会社) 3. 3月. 1995 (03. 03. 95) 段落番号【0026】～【0027】第1図 (ファミリーなし)	1-9
Y	J P, 10-174028, A (株式会社東芝) 26. 6月. 1998 (26. 06. 98) 段落番号【0026】第1図 (ファミリーなし)	6, 7

☐ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

07. 02. 00

国際調査報告の発送日

22.02.00

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

赤穂 隆雄

5 D

2946

電話番号 03-3581-1101 内線 3549

THIS PAGE BLANK (USPTO)